HK7024
HK7224

Swing gate opener

EN - Instructions and warnings for installation and use

IT - Istruzioni ed avvertenze per l'installazione e l'uso

FR - Instructions et avertissements pour l'installation et l'utilisation

ES - Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso

DE - Installierungs-und Gebrauchsanleitungen und Hinweise

PL - Instrukcje i ostrzeżenia do instalacji i użytkowania

NL - Aanwijzingen en aanbevelingen voor installatie en gebruik

ITALIANO

Istruzioni originali

Sommario

1 AVVERTENZE E PRECAUZIONI GENERALI

1.1 - Avvertenze per la sicurezza

- **ATTENZIONE! – Il presente manuale contiene importanti istruzioni e avvertenze per la sicurezza.** Un'installazione errata può causare gravi ferite. Prima di iniziare il lavoro è necessario leggere attentamente tutte le parti del manuale. In caso di dubbi, sospendere l'installazione e richiedere chiarimenti al Servizio Assistenza Nice.
- **ATTENZIONE! – Istruzioni importanti: conservare questo manuale per eventuali interventi di manutenzione e di smaltimento del prodotto.**
- **ATTENZIONE! – Secondo la più recente legislazione europea, la realizzazione di una porta o di un cancello automatico deve rispettare le norme previste dalla Direttiva 2006/42/CE (ex 98/37/CE) (Direttiva Macchine) e in particolare, le norme EN 12445; EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, che consentono di dichiarare la conformità dell'automazione. In considerazione di ciò**, **tutte le operazioni di installazione, di collegamento, di collaudo e di manutenzione del prodotto devono essere effettuate esclusivamente da un tecnico qualificato e competente!**

1.2 - Avvertenze per l'installazione

- Prima di iniziare l'installazione verificare se il presente prodotto è adatto al tipo di utilizzo desiderato (vedere i "Limiti d'impiego" paragrafo 3.2 e le "Caratteristiche tecniche del prodotto"). Se non è adatto, NON procedere all'istallazione.
- Il contenuto del presente manuale è riferito ad un impianto tipico come quello descritto in **fig. 3**.
- **Tutte le operazioni di installazione e di manutenzione devono avvenire con l'automazione scollegata dall'alimentazione elettrica.** Se il dispositivo di sconnessione dell'alimentazione non è visibile dal luogo dove è posizionato l'automatismo, prima di iniziare il lavoro è necessario attaccare sul dispositivo di sconnessione un cartello con la scritta "ATTENZIONE! MANUTENZIONE IN CORSO".
- La centrale deve essere collegata ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- Durante l'installazione maneggiare con cura il prodotto evitando schiacciamenti, urti, cadute o contatto con liquidi di qualsiasi natura. Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore, né esporlo a fiamme libere. Tutte queste azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo. Se questo accade, sospendere immediatamente l'installazione e rivolgersi al Servizio Assistenza Nice.
- Non eseguire modifiche su nessuna parte del prodotto. Operazioni non permesse possono causare solo malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da modifiche arbitrarie al prodotto.
- Se il cancello o il portone da automatizzare è dotato di una porta pedonale occorre predisporre l'impianto con un sistema di controllo che inibisca il funzionamento del motore quando la porta pedonale è aperta.
- Il materiale dell'imballo del prodotto deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.

1.3 - Avvertenze per l'uso

- Il prodotto non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del prodotto.
- I bambini che si trovano in prossimità dell'automazione, devono essere sorvegliati; verificare che non giochino con quest'ultima.
- Non permettere ai bambini di giocare con i dispositivi di comando fissi. Tenere i dispositivi di comando portatili (remoti) fuori dalla portata dei bambini.

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DESTINAZIONE D'USO

I dispositivi che compongono il presente prodotto, sono destinati ad essere utilizzati per automatizzare cancelli o portoni ad ante battenti per uso residenziale ed industriale. **ATTENZIONE! – Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate in questo manuale è da considerarsi improprio e vietato!**
La parte principale dell'automazione è formata da uno o due motoriduttori elettromeccanici (in base al numero di ante da automatizzare), provvisti ognuno di un motore in corrente continua e di un riduttore con ingranaggi a denti dritti. Uno dei motoriduttori (mod. HK7024) è dotato di una centrale di comando che ne gestisce il funzionamento. La centrale è formata da una scheda con un ricevitore radio, per la ricezione dei comandi inviati dal trasmettitore. È predisposta per essere collegata a vari dispositivi appartenenti al Sistema Opera, al sistema Bluebus e al sistema di alimentazione ad energia solare Solemyo, vedere capitolo 8 - Approfondimenti.
Se alimentata da rete, può ospitare una batteria tampone (mod. PS124, accessorio opzionale) che nel caso di mancanza dell'energia elettrica (black-out elettrico) garantisce all'automatismo di eseguire, nelle ore successive, alcune manovre. In caso d'interruzione dell'energia elettrica, è possibile muovere le ante del cancello sbloccando il motoriduttore con l'apposita chiave, vedere capitolo 3.6.
Altri accessori disponibili sono i ricevitori predisposti con innesto "SM" (SMXI, OXI, ecc.), vedere capitolo 8 - Approfondimenti.

IT

3 INSTALLAZIONE

IT

3.1 - Verifiche preliminari all'installazione

Prima di procedere all'installazione, è necessario verificare l'integrità dei componenti del prodotto, l'adeguatezza del modello scelto e l'idoneità dell'ambiente destinato all'installazione:

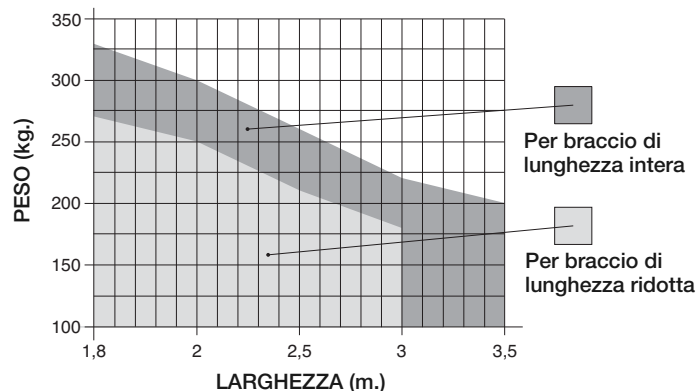
- Verificare che tutto il materiale da utilizzare sia in ottimo stato e adatto all'uso previsto.
- Verificare che la struttura meccanica del cancello sia adatta ad essere automatizzata e conforme alle norme vigenti sul territorio (eventualmente fare riferimento ai dati riportati sull'etichetta del cancello). Il presente prodotto non può automatizzare un cancello che non sia già efficiente e sicuro; inoltre, non può risolvere difetti causati da un'installazione errata del cancello o da una sua cattiva manutenzione.
- Verificare che le condizioni di funzionamento dei dispositivi siano compatibili con i limiti d'impiego dichiarati (vedere paragrafo 3.2).
- Muovere manualmente le ante del cancello nelle due direzioni e accertarsi che il movimento avvenga con un attrito costante in ogni punto della corsa (non devono esserci punti che richiedono uno sforzo maggiore o minore).
- Portare manualmente le ante del cancello in una posizione qualsiasi; quindi lasciarle ferme e accertarsi che non si muovano.
- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore sia compatibile con l'ingombro di quest'ultimo (**fig. 1**).
- Nell'ambiente in cui deve essere installato il motoriduttore, accertarsi che ci sia lo spazio sufficiente per la rotazione completa del suo braccio.
- Nelle vicinanze del motoriduttore, accertarsi che ci sia spazio sufficiente per effettuare la manovra manuale di sblocco del motoriduttore.
- Accertarsi che le superfici scelte per installare i vari dispositivi, siano solide e possano garantire un fissaggio stabile.
- Accertarsi che ciascun dispositivo da installare sia collocato in una posizione protetta e al riparo da urti accidentali.
- Verificare che tutti i cavi elettrici da utilizzare siano del tipo elencato nella **Tabella 1**.

3.2 - Limiti d'impiego

Prima di eseguire l'installazione del motoriduttore, verificare che i suoi dati rientrino nei limiti d'impiego riportati di seguito e nei limiti dei valori riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche del prodotto":

Con il braccio del motore di lunghezza INTERA:
- **larghezza massima dell'anta**: 3,50 m (= **peso massimo dell'anta**: 200 kg)

Con il braccio del motore di lunghezza RIDOTTA:
- **larghezza massima dell'anta**: 3,00 m (= **peso massimo dell'anta**: 180 kg)

- Verifica da eseguire: riportare sul **Grafico 1** a lato, il peso e la larghezza dell'anta; tracciare da questi punti due linee e accertarsi che queste vadano ad incrociarsi in una delle due aree grigie del grafico. **Attenzione!** - Se le linee si incrociano nell'area bianca, non è possibile utilizzare questo prodotto per automatizzare il cancello.
- Per consentire l'installazione del motoriduttore, la larghezza minima del pilastro deve essere di 210 mm.
- La staffa di fissaggio del braccio deve risultare in una zona robusta dell'anta (ad esempio, il telaio), per garantire un fissaggio solido e sicuro;
- Verificare la **quota "E"** (**fig. 2**):
  - Se la **quota "E"** è un valore compreso tra 300 mm (minimo) e 650 mm (massimo), occorre regolare il braccio del motoriduttore con lunghezza RIDOTTA. In queste condizioni, la quota dell'apertura massima dell'anta può arrivare fino a 90°.
  - Se la **quota "E"** è un valore uguale o superiore a 650 mm, occorre regolare il braccio del motoriduttore con lunghezza INTERA. In queste condizioni, la quota dell'apertura massima dell'anta può arrivare fino a 110°.

3.3 - Lavori di predisposizione all'installazione

La **fig. 3** mostra un esempio di impianto di automatizzazione, realizzato con componenti **Nice** (alcuni componenti possono non essere presenti nel kit):

a - Motoriduttore con centrale mod. HK7024
b - Motoriduttore senza centrale mod. HK7224
c - Segnalatore lampeggiante
d - Coppia di fotocellule mod. MOFB
e - Tastiera digitale (mod. MOTB) - Lettore a transponder (mod. MOMB) - Selettore a chiave (mod. MOSE)
f - Coppia di colonnine per fotocellule
g - Arresto meccanico in chiusura
h - Elettroserratura

Questi componenti sono posizionati secondo uno schema tipico e usuale. Facendo riferimento alla **fig. 3**, stabilire la posizione approssimativa in cui verrà installato ciascun componente previsto nell'impianto. **Importante** – Prima di eseguire l'installazione, preparare i cavi elettrici necessari al vostro impianto, facendo riferimento alla **fig. 4** e alla "**Tabella 1 - Caratteristiche tecniche dei cavi elettrici**".
Attenzione – Durante la posa in opera dei tubi per il passaggio dei cavi elettrici, considerare che a causa di possibili depositi d'acqua presenti nei pozzetti di derivazione, i tubi di collegamento possono creare fenomeni di condensa all'interno della centrale e danneggiare i circuiti elettronici.

3.4 - Installazione del motoriduttore mod. HK7024 - HK7224

AVVERTENZE

- **Un'installazione errata può causare gravi ferite alla persona che esegue il lavoro e alle persone che utilizzeranno l'impianto.**
- **Prima di iniziare l'assemblaggio dell'automazione, effettuare le verifiche preliminari descritte nel paragrafo 3.1 e 3.2**.

Prima di iniziare l'installazione è necessario determinare la lunghezza del braccio del motoriduttore, vedere paragrafo 3.4.1.

3.4.1 - Determinare la lunghezza del braccio del motoriduttore

01. Assemblare i componenti che costituiscono il braccio del motore come mostrato in **fig.5**;
02. Stabilire la posizione del motoriduttore in senso VERTICALE: tracciare sul pilastro una linea orizzontale alla stessa altezza in cui verrà a trovarsi la staffa di fissaggio del braccio sull'anta, dopo l'installazione (**fig. 6**).
03. Stabilire la posizione del motoriduttore in senso ORIZZONTALE (quota A): ATTENZIONE! – Se nelle vicinanze dell'area d'installazione è presente un ostacolo fisso (muro, albero, ecc.), occorre misurare la quota E

TABELLA 1 - Caratteristiche tecniche dei cavi elettrici (fig. 4)

Collegamento	Tipo di cavo	Lunghezza massima consentita
A: Cavo ALIMENTAZIONE CENTRALE DI COMANDO	1 cavo 3 x 1,5 mm²	30 m (**nota 1**)
B: Cavo ELETTROSERRATURA	1 cavo 2 x 1 mm²	6 m
C: Cavo DISPOSITIVI BLUEBUS	1 cavo 2 x 0,5 mm²	20 m (**nota 2**)
D: Cavo SELETTORE A CHIAVE	2 cavi 2 x 0,5 mm² (**nota 3**)	50 m
E: Cavo ALIMENTAZIONE MOTORIDUTTORE Cavo COLLEGAMENTO ENCODER	1 cavo 3 x 1,5 mm² (**nota 4**) 1 cavo 2 x 1 mm² (**nota 4**)	10 m 10 m
F: Cavo LAMPEGGIANTE con antenna	1 cavo 2 x 0,5 mm² 1 cavo schermato tipo RG58	20 m 20 m (consigliato minore di 5 m)

Nota 1 *– Se il cavo di alimentazione supera i 30 m di lunghezza, occorre utilizzare un cavo con sezione maggiore (3 x 2,5 mm²) ed è necessario installare una messa a terra di sicurezza in prossimità dell'automazione.*
Nota 2 *– Se il cavo Bluebus supera i 20 m di lunghezza, fino ad un massimo di 40 m, occorre utilizzare un cavo con sezione maggiore (2 x 1 mm²).*
Nota 3 *– Questi 2 cavi possono essere sostituiti da 1 unico cavo da 4 x 0,5 mm².*
Nota 4 *– Questi cavi possono essere sostituiti con 1 unico cavo da 5 x 1,5 mm².*

ATTENZIONE! – I cavi utilizzati devono essere adatti al tipo di ambiente in cui avviene l'installazione.

(fig. 2) e procedere come segue:

• Se la **quota E** è un valore uguale o superiore a 650 mm, vedere paragrafo 3.4.2

• Se la **quota E** è un valore compreso tra 300 mm (minimo) e 650 mm (massimo), vedere paragrafo 3.4.3

3.4.2 - Installazione del motoriduttore con BRACCIO DI LUNGHEZZA INTERA

01. a) Misurare sul pilastro la **quota B** (**fig. 7**) = distanza tra il fulcro di rotazione dell'anta e la superficie del pilastro dove verrà fissata la staffa posteriore del motoriduttore.
b) Portare l'anta fino all'apertura desiderata (massimo 110°): valore dell'angolo.
c) Segnare sul **Grafico 2** la **quota B** trovata e tracciare da questo punto una linea orizzontale fino ad intersecare l'area che comprende il valore dell'angolo misurato al punto **b**.
d) Nei punti d'intersezione tra la linea orizzontale e l'area, tracciare delle linee verticali determinando i valori utilizzabili per la **quota A** (**fig. 8**). **Quindi, scegliere in questo range un valore di A.**
e) Riportare sul pilastro il valore trovato della **quota A** e tracciare in corrispondenza una linea verticale.

02. Fissare la staffa sul pilastro (fig. 9):

f) fase 1-2: Appoggiare la staffa sul pilastro facendo corrispondere la sua mezzeria verticale con la linea verticale tracciata prima (quota A), e il suo braccio, con la linea orizzontale tracciata durante la procedura 3.4.1. In questa fase, accertarsi che il motoriduttore sia perfettamente in bolla: un motoriduttore fuori asse può provocare malfunzionamenti all'automazione.
g) fase 3-4: Segnare i punti di fissaggio, forare la superficie del pilastro e inserire i tasselli; a questo punto, fissare la staffa utilizzando viti e rondelle adeguate.

03. Fissare il braccio del motoriduttore sull'anta:

h) Portare l'anta del cancello nella posizione di massima chiusura;
i) fase 5: Fissare il motoriduttore alla staffa con le due viti e dadi in dotazione;
l) Sbloccare il motoriduttore; vedere cap. 3.6;
m) fase 6: Spingere con forza il braccio del motoriduttore **fino alla sua massima estensione**. **Attenzione! - Accertarsi che il braccio si blocchi nel suo finecorsa**;
n) Avvicinare il braccio all'anta, appoggiando su quest'ultima la staffa di fissaggio.
o) fase 7: Accertarsi che il braccio del motoriduttore sia in bolla e segnare con una matita **il centro** del profilo delle asole della staffa, per permettere in futuro una regolazione fine della chiusura dell'anta (vedere il paragrafo 4.8).
p) Tenendo con una mano la staffa a contatto con l'anta, provare a effettuare una apertura e una chiusura completa.
q) fase 8: Forare l'anta nei punti segnati e staccare la staffa dal braccio e fissarla all'anta del cancello con viti adeguate.
r) fase 9: Fissare il braccio alla staffa, inserendo il perno e il benzing di arresto. **Importante** - Controllare che la staffa e il braccio siano perfettamente in bolla. Eventualmente allentare le viti della staffa e mettere in bolla.
s) Posizionare i fermi di finecorsa meccanici; vedere cap. 3.5;
t) fase 10: Infine, portare manualmente l'anta del cancello a circa metà della sua corsa e bloccare il motoriduttore con l'apposita chiave (vedere cap. 3.6). Quindi, spostare manualmente l'anta di pochi centimetri, in direzione dell'apertura.

04. Se il cancello da automatizzare è a due ante, per installare l'altro motoriduttore ripetere tutte le operazioni descritte in questo capitolo 3.4

3.4.3 - Installazione del motoriduttore con BRACCIO DI LUNGHEZZA RIDOTTA

Attenzione! – Con questa configurazione, l'apertura massima dell'anta consentita è 90°.

01. a) Misurare sul pilastro la **quota B** (**fig. 7**) = distanza tra il fulcro di rotazione dell'anta e la superficie del pilastro dove verrà fissata la staffa posteriore del motoriduttore.
b) Segnare sul **Grafico 2** la **quota B** trovata e tracciare da questo punto una linea orizzontale fino ad intersecare l'area con range 90° - 95°.
c) Nei punti d'intersezione tra la linea orizzontale e l'area, tracciare delle linee verticali determinando i valori utilizzabili per la **quota A** (**grafico 2**). **Quindi, scegliere in questo range un valore di A.**
d) Riportare sul pilastro il valore trovato della **quota A** e tracciare in corrispondenza una linea verticale.

02. Fissare la staffa sul pilastro (fig. 10):

e) fase 1-2: Appoggiare la staffa sul pilastro facendo corrispondere la sua mezzeria verticale con la linea verticale tracciata prima (quota A), e il suo braccio, con la linea orizzontale tracciata durante la procedura 3.4.1. In questa fase, accertarsi che il motoriduttore sia perfettamente in bolla: un motoriduttore fuori asse può provocare malfunzionamenti all'automazione.
f) fase 3-4: Segnare i punti di fissaggio, forare la superficie del pilastro e inserire i tasselli; a questo punto, fissare la staffa utilizzando viti e rondelle adeguate.
g) Portare l'anta del cancello nella posizione di massima chiusura;
h) fase 5: Fissare il motoriduttore alla staffa con le due viti e dadi in dotazione;
i) Sbloccare il motoriduttore; vedere cap. 3.6;

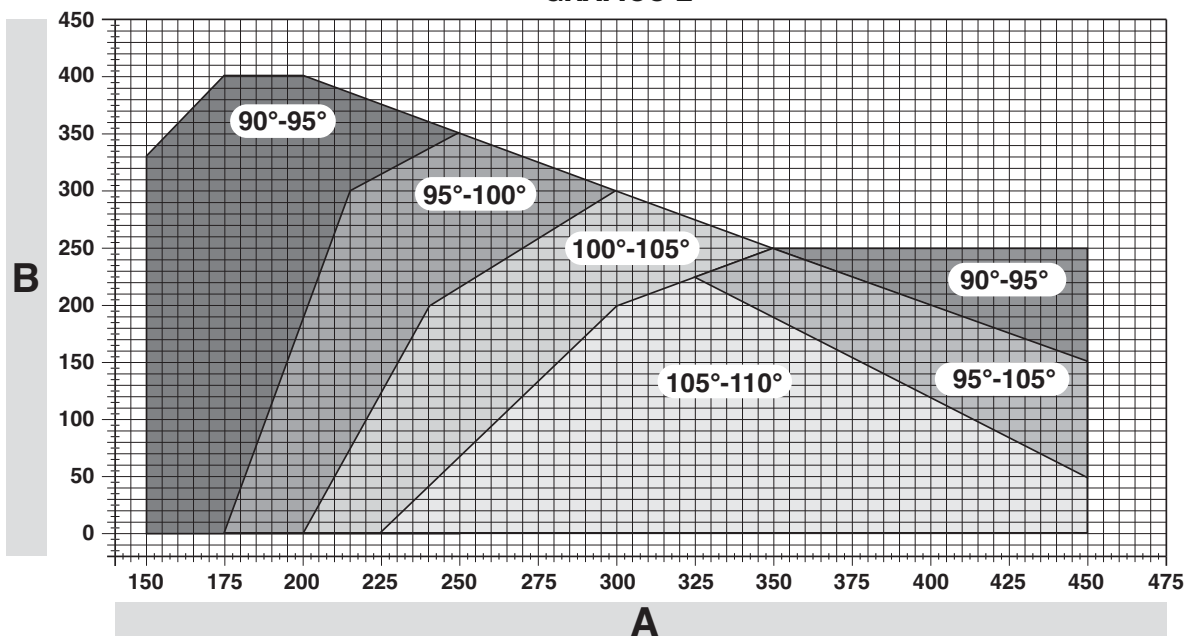
03. Verificare la lunghezza del braccio asolato rispetto al contesto:

l) fase 6: Avvicinare il braccio all'anta, appoggiando su quest'ultima la staffa di fissaggio: **attenzione! - spingere con le mani il braccio curvo contro l'anta, fino al blocco del braccio (massima apertura).**
m) fase 7: Accertarsi che il braccio del motoriduttore sia in bolla e segnare con una matita **il centro** del profilo delle asole della staffa, per permettere in futuro una regolazione fine della chiusura dell'anta (vedere paragrafo 4.8).
n) Fissare provvisoriamente la staffa sull'anta e portare l'anta nella posizione di massima apertura.

04. Fissare il braccio del motoriduttore sull'anta:
o) fase 8: Forare l'anta nei punti segnati precedentemente.
p) fase 9-10: Staccare la staffa dal braccio e fissarla all'anta del cancello con viti adeguate.
q) fase 11: Fissare il braccio alla staffa, inserendo il perno e il benzing di arresto. **Importante** - Controllare che la staffa e il braccio siano perfettamente in bolla. Eventualmente allentare le viti della staffa e mettere in bolla.
r) Posizionare i fermi di finecorsa meccanici; vedere cap. 3.5.
s) fase 12: Infine, portare manualmente l'anta del cancello a circa metà della sua corsa e bloccare il motoriduttore con l'apposita chiave (vedere cap. 3.6) Quindi, spostare manualmente l'anta di pochi centimetri, in direzione dell'apertura.

05. Se il cancello da automatizzare è a due ante, per installare l'altro motoriduttore ripetere tutte le operazioni descritte in questo capitolo 3.4

3.5 - Regolazione dei finecorsa meccanici

01. Portare manualmente le ante del cancello in posizione di massima apertura;
02. Ruotare il disco in plastica, posto sulla parte inferiore del motoriduttore, portando la feritoia sotto il braccio nella posizione mostrata nella **fig. 11-1**;

03. Inserire il finecorsa nella prima posizione possibile: provare ad inserirlo come mostrato in **fig. 11-2** (direzione di apertura);
04. Ruotare il disco in modo da non far cadere il finecorsa, portando la feritoia nella posizione mostrata nella **fig. 11-3**; per una regolazione più precisa, agire sulla vite di regolazione (**fig. 11-4**);
05. Se nell'impianto non è presente il fermo a terra di chiusura, è necessario ripetere la procedura dal punto 01 anche per la regolazione del finecorsa in chiusura;
06. Infine, avvitare a fondo il dado di fissaggio del disco (**fig. 11-5**) per assicurarsi che non possa ruotare accidentalmente.

IT

3.6 - Sbloccare e bloccare manualmente il motoriduttore

Il motoriduttore è dotato di un sistema di sblocco meccanico che consente di aprire e chiudere il cancello manualmente.

Queste operazioni manuali devono essere eseguite nei casi di mancanza di corrente elettrica, anomalie di funzionamento o nelle fasi di installazione.

Sboccare (**fig. 12-A**):

01. Inserire la chiave nell'apposita serratura;
02. Ruotare la chiave in senso orario (90°);
03. Per effetto di una molla, esce la leva: ruotare la leva di 90° in senso antiorario;
04. A questo punto, è possibile muovere manualmente l'anta nella posizione desiderata.

Bloccare (**fig. 12-B**):

01. Ruotare la leva di 90° ponendo il gambo in posizione verticale;
02. Spingere la leva fino alla sua sede;
03. Ruotare la chiave di 90° in senso antiorario ed estrarre la chiave.

4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento elettrico dei vari dispositivi (fotocellule, tastiere digitali, lettori di tessere a transponder, ecc.) presenti nell'automazione, con la centrale di comando, deve essere effettuato tramite il sistema "Bluebus" di Nice.

Descrizione dei collegamenti elettrici (fig. 13)

ANTENNA	ingresso per l'antenna di un ricevitore radio
FLASH	uscita per 1 lampeggiante con lampada da 12 V (massimo 21 W). [*****]
ELS	uscita per elettroserratura da 12 Vac (massimo 15 VA). [*****]
S.C.A.	"Spia Cancello Aperto": uscita per 1 lampada di segnalazione da 24 V e massimo 4 W. [*****]
BLUEBUS	ingresso per dispositivi compatibili (MOFB, MOFOB, MOB e MOTB; collegamento dei dispositivi in parallelo tramite 2 conduttori nel quale transita sia l'alimentazione elettrica sia i segnali di comunicazione; nessuna polarità da rispettare. Il collegamento elettrico da utilizzare è di tipo parallelo e non necessita di rispettare alcuna polarità. Durante la fase di apprendimento, ogni dispositivo collegato alla centrale verrà riconosciuto singolarmente da questa, grazie ad un codice univoco. Ogni volta che verrà aggiunto o eliminato un dispositivo, sarà necessario eseguire l'apprendimento di questo da parte della centrale (vedere paragrafo 4.6).
STOP	ingresso per dispositivi che con il loro intervento provocano l'arresto immediato della manovra in atto, seguito da una breve inversione; possibilità di collegare contatti di tipo NA, NC oppure dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 kΩ (bordi sensibili). Ogni dispositivo collegato a questo ingresso, viene riconosciuto singolarmente dalla centrale durante la fase di apprendimento (paragrafo 3.4); in questa fase, se la centrale rileva una qualsiasi variazione rispetto allo stato appreso, provoca uno STOP. È possibile collegare a questo ingresso uno o più dispositivi anche diversi tra loro: – collegare in parallelo più dispositivi NA, senza limiti di quantità; – collegare in serie più dispositivi NC, senza limiti di quantità; – collegare in parallelo 2 dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 kΩ. Se sono più di 2 i dispositivi è necessario collegarli a cascata con 1 sola resistenza di terminazione da 8,2 kΩ; – collegare in parallelo 2 dispositivi NA e NC, mettendo in serie al contatto NC una resistenza da 8,2 kΩ (questo rende possibile anche la combinazione tra 3 dispositivi NA - NC e 8,2 kΩ)
P.P.	ingresso per dispositivi di comando che intervenendo, provocano la manovra con modalità Passo Passo; possibilità di collegare contatti di tipo NA
OPEN	ingresso per dispositivi di comando che intervenendo, provocano solo la manovra di apertura; possibilità di collegare contatti di tipo NA
CLOSE	ingresso per dispositivi di comando che intervenendo, provocano solo la manovra di Chiusura possibilità di collegare contatti di tipo NA
ENC1	ingresso encoder - motoriduttore 1 (morsetto 1, 2); nessuna polarità da rispettare
ENC2	ingresso encoder - motoriduttore 2 (morsetto 4, 5); nessuna polarità da rispettare
M1	uscita per motoriduttore 1 (morsetto 7, 8, 9)
M2	uscita per motoriduttore 2 (morsetto 10, 11, 12).

[*****] Le uscite FLASH, ELS e S.C.A. possono essere programmate con altre funzioni (vedere "TABELLA 3 - Funzioni 1° livello"; oppure tramite programmatore Oview, vedere paragrafo 8.3).

4.1 - Collegamenti elettrici del motoriduttore con centrale mod. HK7024

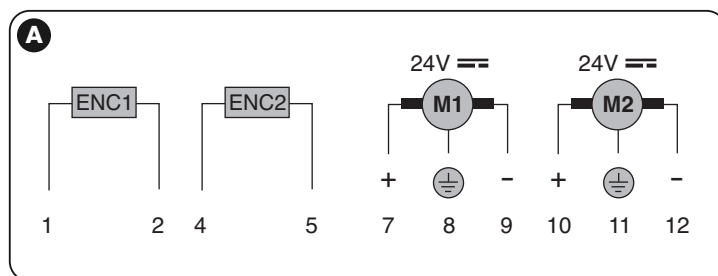
Attenzione! – Effettuare i collegamenti elettrici solo dopo aver installato il motoriduttore.

AVVERTENZE!

– Le operazioni di collegamento devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

– Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica di rete e con la batteria tampone scollegata, se presente nell'automazione.

– Sulla linea elettrica di alimentazione, è necessario prevedere un dispositivo che assicuri la disconnessione completa dell'automazione dalla rete. Il dispositivo di disconnessione deve avere i contatti con distanza di apertura tale da consentire la disconnessione completa, nelle condizioni sancite dalla categoria di sovratensione III, conformemente alle regole di installazione. In caso di necessità, questo dispositivo garantisce una veloce e sicura sconnessione dell'alimentazione; pertanto deve essere posizionato in vista dell'automazione. Se invece è collocato in posizione non visibile, deve avere un sistema che blocca un'eventuale riconnessione accidentale o non autorizzata dell'alimentazione, al fine di scongiurare qualsiasi pericolo. Il dispositivo di sconnessione non è fornito con il prodotto.

01. Aprire il coperchio (**fig. 14-1**);
02. Alzare la centrale (**fig. 14-2**);
03. Passare il cavo di alimentazione e gli altri cavi elettrici attraverso uno dei fori presenti sulla parte inferiore del motoriduttore; è necessario tagliare la guaina presente (**fig. 14-4**);
04. Svitare il pressa-cavo e adagiare il cavo di alimentazione sull'apposita corsia (**fig. 14-5**);
05. Collegare prima il cavo di alimentazione, vedere **fig. 14-6**;
06. Bloccare il cavo di alimentazione con il pressa-cavo (**fig. 14-7**);
07. Ora collegare i cavi elettrici dei motori M1 e M2, rispettando i simboli sull'etichetta (**fig. A**):
a) collegare al morsetto M1 (7-8-9) il motore che aziona l'anta inferiore (la seconda che inizia la manovra di apertura) e poi, il rispettivo encoder ai morsetti 1-2;
b) collegare al morsetto M2 (10-11-12) il motore che aziona l'anta superiore (la prima che inizia la manovra di apertura) e poi, il rispettivo encoder ai morsetti 4-5.
IMPORTANTE! – Se nell'impianto è presente un solo motoriduttore, collegarlo al morsetto M2 lasciando libero il morsetto M1;

08. Ora, collegare i cavi elettrici dei vari dispositivi presenti facendo riferimento alla **fig. 17** e vedere paragrafo 4.3. ***Nota*** – *Per facilitare i collegamenti dei cavi, è possibile estrarre i morsetti dalle proprie sedi;*
09. Richiudere il coperchio del motoriduttore (**fig. 14-8**).

4.2 - Collegamento del motoriduttore senza centrale mod. HK7224

01. Aprire il coperchio come mostrato in **fig. 15-1**;
02. Passare il cavo del motore attraverso uno dei fori presenti sulla parte inferiore del motoriduttore; è necessario tagliare la guaina presente (**fig. 15-2**);
03. Svitare il pressa-cavo (**fig. 15-3**), adagiare il cavo sull'apposita corsia e collegare i fili come mostrato in **fig. 16-4**; rispettare i simboli sull'etichetta;
03. Bloccare il cavo con il pressa-cavo (**fig. 15-5**);
04. Richiudere il coperchio del motoriduttore (**fig. 15-6**).

4.3 - Collegamento di altri dispositivi

Se si necessita di alimentare ulteriori dispositivi previsti nell'impianto, ad esempio un lettore di tessere a transponder oppure la luce d'illuminazione per il selettore a chiave, è possibile collegare questi dispositivi alla centrale di comando sui morsetti "P.P. (positivo)" e "STOP (negativo)" (**fig. 13**). La tensione di alimentazione è 24 Vcc (-30% ÷ +50%) con corrente massima disponibile di 200 mA. **Nota** – La tensione disponibile nei morsetti "P.P." e "STOP", rimane presente anche quando viene attivata la funzione "Stand By" sulla scheda.

4.4 - Indirizzamento dei dispositivi collegati

Per permettere alla centrale di riconoscere i dispositivi collegati al sistema Bluebus, è necessario eseguire l'indirizzamento di quest'ultimi. Questa operazione, deve essere eseguita posizionando correttamente il ponticello elettrico presente in ogni dispositivo: vedere **fig. B**.
Per eseguire l'indirizzamento di altri dispositivi, consultare i rispettivi manuali istruzioni.
Alla fine della procedura d'installazione oppure in seguito alla rimozione di fotocellule o di altri dispositivi, è necessario eseguire la procedura di apprendimento di quest'ultimi; vedere il paragrafo 4.6.

TABELLA 2 - INDIRIZZI DELLE FOTOCELLULE	
Fotocellula	**Ponticelli**
FOTO Fotocellula esterna h = 50 con intervento in chiusura (ferma ed inverte il movimento)	
FOTO II Fotocellula esterna h = 100 con intervento in chiusura (ferma ed inverte il movimento)	
FOTO 1 Fotocellula interna h = 50 con intervento sia in chiusura (ferma ed inverte il movimento) che in apertura (ferma e riparte al disimpegno della fotocellula)	
FOTO 1 II Fotocellula interna h = 100 con intervento sia in chiusura (ferma ed inverte il movimento) che in apertura (ferma e riparte al disimpegno della fotocellula)	
FOTO 2 Fotocellula interna con intervento in apertura (ferma ed inverte il movimento)	
FOTO 2 II Fotocellula interna con intervento in apertura (ferma ed inverte il movimento)	
FOTO 3 **CONFIGURAZIONE NON PERMESSA**	

4.5 - Prima accensione e verifica dei collegamenti

Dopo aver dato alimentazione elettrica alla centrale di comando, eseguire le seguenti verifiche:

- trascorsi alcuni secondi, verificare che il Led "Bluebus" (**fig. 16**) lampeggi regolarmente con frequenza di 1 lampeggio al secondo;
- verificare che i Led delle fotocellule (**fig. 16**), sia TX sia RX, emettano lampeggi. Il tipo di lampeggio emesso, in questa fase, non è significativo;
- verificare che il lampeggiante collegato all'uscita FLASH sia spento.

Se tutto questo non avviene, è necessario togliere l'alimentazione elettrica alla centrale e controllare i vari collegamenti elettrici precedentemente effettuati.

4.6 - Apprendimento dei dispositivi collegati

Dopo aver effettuato la prima accensione, è necessario far riconoscere alla centrale i dispositivi collegati agli ingressi "**Bluebus**" e "**Stop**".

ATTENZIONE! – La fase di apprendimento deve essere eseguita anche se alla centrale non è collegato alcun dispositivo.

La centrale, è in grado di riconoscere singolarmente i vari dispositivi collegati grazie alla procedura di apprendimento e di rilevare le possibili anomalie presenti. Per questo, è necessario eseguire l'apprendimento dei dispositivi ogni volta che uno di questi viene aggiunto oppure viene rimosso.
I Led "**L1**" e "**L2**" presenti sulla centrale (**fig. 16**), emettono dei lampeggi lenti per indicare che è necessario eseguire l'apprendimento:

01. Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti "◀" e "**Set**" (**fig. 16**).
02. Rilasciare i tasti quando i led "L1" e "L2" iniziano a lampeggiare velocemente (dopo circa 3 secondi).
03. Attendere alcuni secondi che la centrale completi la fase di apprendimento dei dispositivi.
04. Al termine di questa fase il Led "Stop" deve essere acceso e i Led "L1" e "L2" si devono spegnere (potrebbero iniziare a lampeggiare i Led "L3" e "L4").

4.7 - Apprendimento delle posizioni dei finecorsa meccanici

Dopo l'apprendimento dei dispositivi collegati (paragrafo 4.6), è necessario eseguire l'apprendimento delle posizioni degli arresti meccanici (massima apertura e massima chiusura). Questa procedura può essere eseguita in tre modalità: **automatico**, **manuale** e **misto**.
Nel modo automatico, la centrale esegue l'apprendimento degli arresti meccanici e calcola gli sfasamenti più opportuni delle ante (SA e SC, **fig. C**).
Nel modo manuale, le otto posizioni degli arresti meccanici (**fig. C**) sono programmate una ad una, spostando le ante nei punti desiderati. La posizione da programmare è individuabile grazie al lampeggio di uno degli 8 led (L1...L8), vedere **Tabella 2**.
Nel modo misto, è possibile eseguire la procedura automatica e poi, con la procedura manuale, modificare una o più posizioni ad eccezione delle posizioni "**0**" e "**1**" (**fig. C**) che coincidono con le posizioni dei fermi meccanici.

TABELLA 2		
Posizione	**Led**	**Descrizione**
Posizione 0 (motore 1)	L1	Posizione di massima chiusura: quando l'anta 1 batte sull'arresto meccanico di chiusura
Posizione 0 (motore 2)	L2	Posizione di massima chiusura: quando l'anta 2 batte sull'arresto meccanico di chiusura
Posizione SA (motore 2)	L3	Sfasamento in apertura: quando l'anta 2 supera questa posizione, inizia l'apertura dell'anta 1
Posizione A (motore 1)	L4	Posizione di apertura desiderata: posizione in cui l'anta collegata al motore 1 deve fermarsi al termine di una manovra di apertura. Non è necessario che questa posizione coincida con il fermo meccanico di apertura, può essere scelta a piacere tra la posizione "0" e "1"
Posizione A (motore 2)	L5	Posizione di apertura desiderata: posizione in cui l'anta collegata al motore 2 deve fermarsi al termine di una manovra di apertura. Non è necessario che questa posizione coincida con il fermo meccanico di apertura, può essere scelta a piacere tra la posizione "0" e "1"
Posizione SC (motore 1)	L6	Sfasamento in chiusura: quando l'anta 1 si trova al di sotto di questa posizione, inizia la chiusura dell'anta 2
Posizione 1 (motore 1)	L7	Posizione di massima apertura: quando l'anta 1 batte sull'arresto meccanico di apertura
Posizione 1 (motore 2)	L8	Posizione di massima apertura: quando l'anta 2 batte sull'arresto meccanico di apertura

4.7.1 - Apprendimento in modo automatico

01. Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti "**Set**" e "▶";
02. Quando i led "**L3**" e "**L4**" iniziano a lampeggiare velocemente, (dopo circa 3 sec.) rilasciare i tasti;
03. Verificare che l'automatismo esegua le seguenti sequenze di manovre:
a - Chiusura lenta del motoriduttore M1 fino all'arresto meccanico
b - Chiusura lenta del motoriduttore M2 fino all'arresto meccanico
c - apertura lenta del motoriduttore M2 e del motoriduttore M1 fino all'arresto meccanico
d - Chiusura veloce dei motoriduttori M1 e M2

Avvertenze:

– *Se la prima manovra (**a**) non chiude l'anta comandata dal motore M1 ma quella comandata da M2, premere il tasto "◀" oppure "▶" per fermare la fase di apprendimento. A questo punto, invertire i collegamenti dei motori M1 e M2 sui morsetti presenti sulla centrale e poi, quelli dei rispettivi encoder; infine, iniziare la procedura dal punto 01;*
– *Se le prime due manovre (**a** e **b**) non risultano come "chiusure" ma come "aperture", premere il tasto "◀" oppure "▶" per fermare la fase di apprendimento. A questo punto, sul motoriduttore che ha eseguito la manovra di apertura, invertire le polarità dei due fili del motoriduttore M1 (morsetti 7 e 9) e di M2 (morsetti 10 e 12) e poi, iniziare la procedura dal punto **01**;*

04. Al termine della manovra di Chiusura dei 2 motori (**d**), i led "**L3**" e "**L4**" si spengono ad indicare che la procedura è stata eseguita correttamente.

Avvertenze:

– *Se durante la procedura di apprendimento automatico, si verifica l'intervento delle fotocellule oppure di un dispositivo collegato all'ingresso "stop", la procedura si interrompe e il led L1 inizia a lampeggiare. Per riattivare l'apprendimento, è necessario riprendere la procedura dal punto **01**;*

– *La procedura di apprendimento automatico, può essere eseguita nuovamente in qualsiasi momento, anche dopo aver effettuato l'installazione; ad esempio, a seguito della variazione della posizione degli arresti meccanici.*

4.7.2 - Apprendimento in modo manuale

Attenzione! – **Dal passo 03 in poi:**
– per spostarsi dal led L1 a L8, occorre una breve pressione del tasto ◀ oppure ▶ (il led lampeggia, indicando l'attuale posizione);
– per far muovere il motore in un senso o nell'altro, occorre la pressione continua del tasto ◀ oppure ▶.

01. Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti "**Set**" e "▶";
02. Rilasciare i tasti quando il led "**L1**" inizia a lampeggiare (dopo circa 1 secondo); ***Nota*** – *Superati i 3 secondi, se i tasti "**Set**" e "▶" non vengono rilasciati, si attiva la procedura di "apprendimento automatico" e non quello manuale.*
03. • il led **L1** lampeggia: **posizione 0 di M1**
Per comandare e portare il motore 1 nella **posizione 0** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L1 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L2).
• il led **L2** lampeggia: **posizione 0 di M2**
Per comandare e portare il motore 2 nella **posizione 0** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L2 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L3).
• il led **L3** lampeggia: **posizione SA di M2**
Per comandare e portare il motore 2 nella **posizione SA** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L3 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L4).
• il led **L4** lampeggia: **posizione A di M1**
Per comandare e portare il motore 1 nella **posizione A** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L4 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L5).
• il led **L5** lampeggia: **posizione A di M2**
Per comandare e portare il motore 2 nella **posizione A** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L5 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L6).
• il led **L6** lampeggia: **posizione SC di M1**
Per comandare e portare il motore 1 nella **posizione SC** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L6 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L7);
• il led **L7** lampeggia: **posizione 1 di M1**
Per comandare e portare il motore 1 nella **posizione 1** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo (dopo 2 sec. il led L7 rimane acceso e al rilascio del tasto "Set" inizia a lampeggiare il led L8).
• il led **L8** lampeggia: **posizione 1 di M2**
Per comandare e portare il motore 2 nella **posizione 1** (**fig. C**): premere e tenere premuto il tasto "◀" o "▶". Raggiunta la posizione, rilasciare il tasto per fermare la manovra. Per memorizzare la posizione, premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per almeno 3 sec. e poi rilasciarlo per uscire dalla programmazione (dopo 2 sec. il led L8 rimane acceso fino al rilascio del tasto "Set").

Nota – Per effettuare la programmazione manuale di un impianto che presenta un solo motoriduttore, si procede come descritto al paragrafo 4.7.2 e al **passo 03** occorre eseguire la programmazione della posizione "**0**" e poi la "**1**" di M1, ignorando la parte relativa ai tasti "◀" e "▶" ma agendo solo sul tasto "**Set**" come descritto. **Importante! – Nella procedura manuale non devono essere programmate le posizioni "SA" di M2; "A" di M1; "SC" di M1.**

4.7.3 - Apprendimento in modo misto

Eseguire questa procedura dopo l'esecuzione dell'apprendimento in modo automatico:
01. Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti "**Set**" e "▶";
02. Rilasciare i tasti quando il led "**L1**" inizia a lampeggiare (dopo circa 1 secondo); ***Nota*** – *Superati i 3 secondi, se i tasti "**Set**" e "▶" non vengono rilasciati, si attiva la procedura di "apprendimento automatico" e non quello manuale.*
03. Con una breve pressione del tasto "◀" o "▶" spostare il led lampeggiante (L1…L8) sulla posizione che si desidera programmare e procedere per ogni singola posizione, come descritto al passo 03 dell'apprendimento in modo manuale (paragrafo 4.7.2).
Ripetere quest'ultima operazione per tutte le altre posizioni che si desidera modificare.

Per terminare l'apprendimento manuale, premere ripetutamente il tasto "▶", per spostare il led che lampeggia, oltre la posizione L8.

4.8 - Verifica del movimento delle ante del cancello

Al termine della fase di apprendimento, si consiglia di far eseguire alla centrale alcune manovre di apertura e Chiusura, in modo da verificare il corretto movimento del cancello, gli eventuali difetti di montaggio e di regolazione.

01. Premere il tasto "**Open**". Verificare il corretto sfasamento delle ante in apertura e verificare che durante la manovra di apertura sia presente la fase di accelerazione, la fase a velocità costante, la fase di rallentamento e che il finecorsa delle ante sia impostato a qualche centimetro di distanza dagli arresti meccanici di apertura;
02. Premere il tasto "**Close**" e verificare che durante la manovra di Chiusura sia presente la fase di accelerazione, la fase a velocità costante, la fase di rallentamento. Verificare il corretto sfasamento delle ante in chiusura. Al termine le ante devono essere pertettamente chiuse sull'arresto meccanico di chiusura;
03. Verificare, durante le manovre, che il lampeggiante esegua lampeggi con intervalli di 0,5 secondi a lampeggiante acceso e di 0,5 secondi a lampeggiante spento.

5 COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

Queste sono le fasi più importanti nella realizzazione dell'automazione, al fine di garantire la massima sicurezza dell'impianto. Il collaudo può essere usato anche per verificare periodicamente i dispositivi che compongono l'automazione. Le fasi del collaudo e della messa in servizio dell'automazione devono essere eseguite da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove necessarie a verificare le soluzioni adottate nei confronti dei rischi presenti, e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, di tutti i requisiti della norma EN 12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli.
I dispositivi aggiuntivi, devono essere sottoposti ad uno specifico collaudo, sia per quanto riguarda la funzionalità sia per quanto riguarda la loro corretta interazione con HYKE; quindi, fare riferimento ai manuali istruzioni dei singoli dispositivi.

5.1 - Collaudo

La sequenza di operazioni da eseguire per il collaudo, descritta di seguito, si riferisce ad un impianto tipico (**fig. 3**):

1 Verificare che sia stato rispettato rigorosamente tutto quello previsto nel capitolo "Avvertenze per l'installazione".
2 Sbloccare i motoriduttori per la manovra manuale come descritto nel rispettivo manuale di istruzioni. Agendo sull'anta, nel punto previsto per la manovra manuale, verificare che sia possibile muovere le ante in apertura e in chiusura con una forza inferiore a 390 N.
3 Bloccare i motoriduttori (vedere capitolo 3.6).
4 Utilizzando i dispositivi di comando (trasmettitore, pulsante di comando, selettore a chiave, ecc.), effettuare delle prove di apertura, Chiusura ed Arresto del cancello, accertando che il movimento delle ante corrisponda a quanto previsto. Conviene eseguire diverse prove al fine di valutare il movimento delle ante ed accertare eventuali difetti di montaggio, di regolazione, nonché la presenza di particolari punti d'attrito.
5 Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili ecc.). Quando un dispositivo interviene il led "BLUEBUS", presente sulla centrale, emette 2 lampeggi più veloci come conferma dell'avvenuto riconoscimento.
6 Se le situazioni pericolose provocate dal movimento delle ante sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12445 ed eventualmente, se il controllo della "forza motoriduttore" viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza d'impatto, provare e trovare la regolazione che dia i risultati migliori.

5.2 - Messa in servizio

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo.

1 Realizzare il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere i seguenti documenti: un disegno complessivo dell'automazione, lo schema dei collegamenti elettrici effettuati, l'analisi dei rischi presenti e le relative soluzioni adottate, la dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati e la dichiarazione di conformità compilata dall'installatore.
2 Apporre sul cancello una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".
3 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione la dichiarazione di conformità dell'automazione.
4 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione il ***"Manuale per l'uso"*** dell'automazione.
5 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione il "**Piano di manutenzione**" che raccoglie le prescrizioni sulla manutenzione di tutti i dispositivi dell'automazione.

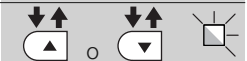
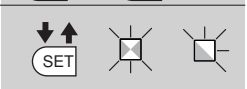
6 Prima di mettere in servizio l'automazione informare adeguatamente il proprietario sui pericoli ed i rischi residui ancora presenti.
Per tutta la documentazione citata, Nice attraverso il proprio servizio di assistenza tecnica, mette a disposizione: manuali d'istruzioni, guide e moduli precompilati. Vedere anche su: www.nice-service.com

6 PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALE DI COMANDO

Sulla centrale sono presenti 3 tasti **OPEN** (◀), **STOP** (**SET**), **CLOSE** (▶) che possono essere utilizzati sia per comandare la centrale durante le fasi di prova sia per la programmazione delle funzioni disponibili.
Le funzioni programmabili disponibili sono disposte su 2 livelli e il loro stato di funzionamento viene segnalato dagli 8 led (**L1** ... **L8**) presenti sulla centrale (led acceso = funzione attiva; led spento = funzione non attiva).

Utilizzare i tasti di programmazione:

OPEN (◀): – tasto per comandare l'apertura del cancello; – tasto di selezione in fase di programmazione.

STOP/SET: tasto per fermare una manovra; se premuto per più di 5 secondi permette di entrare in fase di programmazione.

CLOSE (▶): – tasto per comandare la Chiusura del cancello; – tasto di selezione in fase di programmazione.

6.1 - Programmazione primo livello (ON-OFF)

Tutte le funzioni del primo livello sono programmate di fabbrica su "**OFF**" e possono essere modificate in qualsiasi momento. Per verificare le varie funzioni vedere **Tabella 3**. Per la procedura di programmazione vedere **Tabella 4**.

IMPORTANTE – La procedura di programmazione presenta un tempo massimo di 10 secondi tra la pressione di un tasto e l'altro. Trascorso questo tempo, la procedura termina automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

TABELLA 3 - Funzioni di primo livello

Led	Funzione	Descrizione
L1	**Chiusura automatica**	Funzione ATTIVA: dopo una manovra di apertura, viene eseguita una pausa (pari al Tempo pausa programmato) trascorsa la quale, la centrale avvia automaticamnete una manovra di chiusura. Il valore di fabbrica del Tempo pausa è pari a 30 sec. Funzione NON ATTIVA: il funzionamento è di tipo "semiautomatico".
L2	**Richiudi dopo foto**	Funzione ATTIVA: se durante la manovra di apertura o chiusura intervengono le fotocellule, il tempo di pausa si riduce a 5 sec. indipendentemente dal "tempo pausa" programmato. Con la "chiusura automatica" disattivata, se durante la Chiusura intervengono le fotocellule, si attiva la "chiusura automatica" con il "tempo pausa" programmato.
L3	**Chiudi sempre**	Funzione ATTIVA: nel caso di un black-out elettrico, anche breve, al ripristino della corrente elettrica la centrale rileva il cancello aperto e automaticamente avvia una manovra di Chiusura, preceduta da 5 sec. di prelampeggio. Funzione NON ATTIVA: al ritorno della corrente elettrica il cancello rimane dov'è.
L4	**Stand by tutto**	Funzione ATTIVA: dopo 1 minuto dal termine della manovra, la centrale spegne l'uscita "BlueBus" (dispositivi collegati), il Bus T4 (dispositivi collegati), le uscite flash, ELS e sca, alcuni circuiti interni e tutti i led escluso il Led BlueBus che lampeggerà più lentamente. Quando la centrale riceve un comando ripristina il normale funzionamento (con un breve ritardo). Questa funzione ha lo scopo di ridurre i consumi; aspetto importante con alimentazione a batterie o pannelli fotovoltaici.
L5	**Elettroserratura / Luce di cortesia**	Funzione ATTIVA: l'uscita "elettroserratura" commuta il proprio funzionamento in "luce di cortesia". Funzione NON ATTIVA: l'uscita funziona come elettroserratura.
L6	**Prelampeggio**	Funzione ATTIVA: è possibile aggiungere una pausa di 3 secondi tra l'accensione del lampeggiante e l'inizio della manovra, per segnalare in anticipo una situazione di pericolo.
L7	**"Chiude" diventa "Apre parziale 1"**	Funzione NON ATTIVA: la segnalazione del lampeggiante coincide con l'inizio della manovra. Funzione ATTIVA: tutti i comandi che corrispondono a "Chiude" (ingresso "Close" oppure comando radio "Chiude") vengono sostituiti con il comando "apertura parziale 1".
L8	**"Spia cancello aperto" oppure "Spia manutenzione"**	Funzione ATTIVA: l'uscita "spia cancello aperto" della centrale, commuta il proprio funzionamento in "spia manutenzione". Funzione NON ATTIVA: l'uscita funziona come "spia cancello aperto".

TABELLA 4 - Procedura di programmazione primo livello

01. Premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per circa 3 secondi;	SET 3 s
02. Rilasciare il tasto quando il led "**L1**" inizia a lampeggiare;	L1 SET
03. Premere il tasto "◀" o "▶" per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta la funzione da modificare;	o
04. Premere il tasto "**Set**" per cambiare lo stato della funzione: (lampeggio breve = OFF - lampeggio lungo = ON);	SET
05. Attendere 10 secondi (tempo massimo) per uscire dalla programmazione.	10 s

***Nota** – Per programmare altre funzioni su "ON" oppure "OFF", durante l'esecuzione della procedura, occorre ripetere i punti 03 e 04 durante la fase stessa.*

6.2 - Programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Tutti i parametri del secondo livello sono programmati di fabbrica come evidenziato in **colore grigio** nella **Tabella 5** e possono essere modificate in qualsiasi momento, procedendo come descritto nella **Tabella 6**.

I parametri, sono regolabili su una scala di valori da 1 a 8; per verificare il valore corrispondente ad ogni Led vedere **Tabella 8**. **IMPORTANTE** – La procedura di programmazione presenta un tempo massimo di 10 secondi tra la pressione di un tasto e l'altro. Trascorso questo tempo, la procedura termina automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

IT

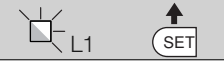
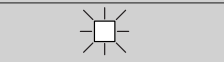



TABELLA 5 - Funzioni di secondo livello

Led di entrata	Parametro	Led (livello)	Valore	Descrizione
L1	**Tempo Pausa**	L1	5 secondi	Regola il tempo di pausa, cioè il tempo prima della richiusura automatica. Ha effetto solo se la Chiusura è attiva.
		L2	15 secondi	
		L3	30 secondi	
		L4	45 secondi	
		L5	60 secondi	
		L6	80 secondi	
		L7	120 secondi	
		L8	180 secondi	
L2	**Funzione Passo Passo**	L1	Apre – stop – chiude – stop	Regola la sequenza di comandi associati all'ingresso "Passo Passo", *"Apre", "Chiude"* oppure al comando radio. ***Nota*** *– Impostando* ***L4, L5, L7*** *e* ***L8****, viene modificato anche il comportamento dei comandi "Apre" e "Chiude".*
		L2	Apre – stop – chiude – apre	
		L3	Apre – chiude – apre – chiude	
		L4	Condominiale: • nella manovra di apertura il comando "Passo Passo" e "Apre" non provocano nessun effetto; invece, il comando "Chiude" provoca l'inversione del movimento, cioè la chiusura delle ante. • nella manovra di chiusura il comando "Passo Passo" e "Apre" provocano l'inversione del movimento, cioè l'apertura delle ante; invece, il comando "Chiude" non provoca nessun effetto.	
		L5	Condominiale 2: • nella manovra di apertura il comando "Passo Passo" e "Apre" non provocano nessun effetto; invece, il comando "Chiude" provoca l'inversione del movimento, cioè la chiusura delle ante. **Se il comando inviato permane per più di 2 secondi, viene eseguito uno "Stop"**. • nella manovra di chiusura il comando "Passo Passo" e "Apre" provocano l'inversione del movimento, cioè l'apertura delle ante; invece, il comando "Chiude" non provoca nessun effetto. **Se il comando inviato permane per più di 2 secondi, viene eseguito uno "Stop"**.	
		L6	Passo-Passo 2 (meno di 2" fa apre parziale)	
		L7	Uomo presente: la manovra viene eseguita solo se permane il comando inviato; se il comando viene interrotto la manovra si ferma.	
		L8	apertura in "semiautomatico", chiusura a "uomo presente"	
L3	**Velocità motori**	L1	Molto lenta	Regola la velocità dei motori durante la corsa normale.
		L2	Lenta	
		L3	Media	
		L4	Veloce	
		L5	Molto veloce	
		L6	Velocissima	
		L7	Apre veloce, Chiude lento	
		L8	Apre velocissima, Chiude media	
L4	**Scaricamento motori dopo la Chiusura**	L1	Nessun scaricamento	Regola la durata della "breve inversione" di entrambi i motori, dopo l'esecuzione della manovra di Chiusura, con lo scopo di ridurre la spinta finale residua.
		L2	Livello 1 - Scaricamento minimo (circa 100 ms)	
		L3	Livello 2 - ...	
		L4	Livello 3 - ...	
		L5	Livello 4 - ...	
		L6	Livello 5 - ...	
		L7	Livello 6 - ...	
		L8	Livello 7 - Scaricamento massimo (circa 800 ms)	
L5	**Forza motori**	L1	Livello 1 - Forza minima	Regola la forza di entrambi i motori.
		L2	Livello 2 - ...	
		L3	Livello 3 - ...	
		L4	Livello 4 - ...	
		L5	Livello 5 - ...	
		L6	Livello 6 - ...	
		L7	Livello 7 - ...	
		L8	Livello 8 - Forza massima	
L6	**Apertura pedonale o parziale**	L1	Pedonale 1 (apertura dell'anta M2 a 1/4 dell'apertura totale)	Regola il tipo di apertura associato al comando "apertura parziale 1". Nei livelli L5, L6, L7, L8; per apertura "minima" si intende apertura minore tra M1 e M2; ad esempio se M1 apre a 90° e M2 apre a 110°; l'apertura minima è 90°
		L2	Pedonale 2 (apertura dell'anta M2 a 1/2 dell'apertura totale)	
		L3	Pedonale 3 (apertura dell'anta M2 a 3/4 dell'apertura totale)	
		L4	Pedonale 4 (apertura totale dell'anta 2)	
		L5	Parziale 1 (apertura delle due ante a 1/4 dell'apertura "minima")	
		L6	Parziale 2 (apertura delle due ante a 1/2 dell'apertura "minima")	
		L7	Parziale 3 (apertura delle due ante a 3/4 dell'apertura "minima")	
		L8	Parziale 4 (apertura delle due ante pari all'apertura "minima")	

L7	**Avviso di manutenzione**	L1	500	Regola il numero di manovre: quando viene superato questo numero, la centrale segnala la richiesta di manutenzione dell'automazione; vedere paragrafo 6.3.2. – Avviso di manutenzione.
		L2	1000	
		L3	1500	
		L4	2500	
		L5	5000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
L8	**Elenco anomalie**	L1	Esito 1ª manovra (la più recente)	Permette di verificare il tipo di anomalia avvenuta durante l'esecuzione delle ultime 8 manovre. Vedere TABELLA 10 - Elenco storico delle anomalie
		L2	Esito 2ª manovra	
		L3	Esito 3ª manovra	
		L4	Esito 4ª manovra	
		L5	Esito 5ª manovra	
		L6	Esito 6ª manovra	
		L7	Esito 7ª manovra	
		L8	Esito 8ª manovra	

***Nota** – Il colore grigio evidenzia i valori impostati in fabbrica.*

TABELLA 6 - Procedura di programmazione secondo livello

01. Premere e tenere premuto il tasto "**Set**" per circa 3 secondi;	SET 3 s
02. Rilasciare il tasto quando il led "**L1**" inizia a lampeggiare;	L1 SET
03. Premere il tasto "◀" o "▶" per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta "led di entrata" del parametro da modificare;	o
04. Premere e mantenere premuto il tasto "**Set**" fino alla conclusione del punto 06;	SET
05. Attendere circa 3 secondi, fino a quando si accende il led che rappresenta il livello attuale del parametro da modificare;	
06. Premere il tasto "◀" o "▶" per spostare il led che rappresenta il valore del parametro;	o
07. Rilasciare il tasto "**Set**";	SET
08. Attendere 10 secondi (tempo massimo) per uscire dalla programmazione.	10 s

***Nota** – Per programmare più parametri, durante l'esecuzione della procedura, occorre ripetere le operazioni dal punto 03 al punto 07 durante la fase stessa.*

6.3 - Funzioni speciali

6.3.1 - Funzione: "Muovi comunque"

Questa funzione, permette di far funzionare l'automazione anche quando qualche dispositivo di sicurezza non funziona correttamente oppure è fuori uso.
È possibile comandare l'automazione in modalità "**uomo presente**", procedendo nel modo seguente:

01. Inviare un comando per azionare il cancello, con un trasmettitore oppure con un selettore a chiave, ecc. Se tutto funziona correttamente il cancello si muoverà regolarmente, altrimenti procedere come di seguito;
02. entro 3 secondi, azionare nuovamente il comando e mantenerlo azionato;
03. dopo 2 secondi circa, il cancello effettuerà la manovra richiesta in modalità a "**uomo presente**"; cioè, il cancello continuerà a muoversi solo fino a quando verrà mantenuto azionato il comando.

Quando i dispositivi di sicurezza non funzionano, il segnalatore lampeggiante emette alcuni lampeggi per segnalare il tipo di problema (vedere capitolo 6 - Tabella 8).

6.3.2 - Funzione: "Avviso manutenzione"

Questa funzione, serve per segnalare quando è necessario eseguire la manutenzione all'automazione. La segnalazione di avviso manutenzione, avviene tramite una lampada collegata all'Uscita S.C.A. quando questa uscita è programmata come "Spia manutenzione". Le diverse segnalazioni della lampada spia sono riportate in **Tabella 7**.

Per programmare il valore limite delle manovre di manutenzione, vedere **Tabella 5**.

Tabella 7 - Segnalazione "Spia manutenzione"

Numero di manovre	Segnalazione
Inferiore all'80% del limite	Spia accesa per 2 secondi, all'inizio della manovra di apertura.
Tra l'81% e il 100% del limite	Spia che lammpeggia per tutta la durata della manovra.
Oltre il 100% del limite	Spia che lampeggia di continuo.

6.4 - Cancellazione della memoria

Per cancellare la memoria della centrale e ripristinare tutte li impostazioni di fabbrica, procedere nel modo seguente:

premere e tenere premuto i tasti "◀" e "▶" fino a quando i led L1 e L2 iniziano a lampeggiare.

7 COSA FARE SE... (guida alla risoluzione dei problemi)

Alcuni dispositivi sono predisposti per emettere delle segnalazioni con il quale è possibile riconoscere lo stato di funzionamento oppure di eventuali anomalie.
Se all'uscita FLASH presente sulla centrale viene collegato un lampeggiante, questo durante l'esecuzione di una manovra, emette un lampeggio con cadenza di 1 secondo. Se si verificano delle anomalie, il lampeggiane emette dei lampeggi più brevi; questi vengono ripetuti due volte divisi da una pausa di 1 secondo. Nella **Tabella 8** sono descritte la causa e la soluzione per ogni tipo di segnalazione.
Anche i Led presenti sulla centrale emettono delle segnalazioni; nella **Tabella 9** sono descritte la causa e la soluzione per ogni tipo di segnalazione.
È possibile controllare le eventuali anomalie verificatesi durante l'esecuzione delle utlime 8 manovre; fare riferimento alla **Tabella 10**.

IT

TABELLA 8 - Segnalazioni del segnalatore lampeggiante (FLASH)		
Lampeggi	Problema	Risoluzione
1 lampeggio breve pausa di 1 secondo 1 lampeggio breve	Errore sul sistema Bluebus	La verifica dei dispositivi collegati al sistema Bluebus, che viene eseguita all'inizio della manovra, non corrisponde ai dispositivi memorizzati durante la fase di apprendimento. È possibile che ci siano dispositivi scollegati o guasti, quindi occorre verificare e sostituire. Se sono state fatte delle modifiche occorre rifare l'apprendimento dei dispositivi (vedere paragrafo 4.6).
2 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 2 lampeggi brevi	Intervento di una fotocellula	Una o più fotocellule non danno il consenso al movimento oppure durante la corsa hanno provocato una inversione del movimento; verificare se sono presenti ostacoli.
3 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 3 lampeggi brevi	Intervento della funzione "Rilevamento Ostacoli" da limitatore di forza	Durante il movimento i motori hanno incontrato un maggiore sforzo; verificare la causa ed eventualmente aumentare il livello di forza dei motori
4 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 4 lampeggi brevi	Intervento dell'ingresso di STOP	All'inizio della manovra o durante il movimento c'è stato un intervento dei dispositivi collegati all'ingresso STOP; verificare la causa.
5 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 5 lampeggi brevi	Errore nei parametri interni della centrale di comando	Attendere almeno 30 secondi e poi riprovare a dare un comando ed eventualmente spegnere anche l'alimentazione; se lo stato rimane, potrebbe esserci un guasto grave ed occorre sostituire la scheda elettronica.
6 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 6 lampeggi brevi	Superato il limite massimo di manovre consecutive o di manovre per ora.	Attendere alcuni minuti in modo da far ritornare il limitatore di manovre sotto il limite massimo.
7 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 7 lampeggi brevi	Anomalia sui circuiti elettrici	Attendere almeno 30 secondi e riprovare a inviare un comando ed eventualmente spegnere anche l'alimentazione; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave ed occorre sostituire la scheda elettronica.
8 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 8 lampeggi brevi	È già presente un comando che non consente di eseguire altri comandi	Verificare la natura del comando sempre presente; ad esempio potrebbe essere il comando da un orologio sull'ingresso di "apre".
9 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 9 lampeggi brevi	L'automazione è stata bloccata da un comando "Blocca l'automazione".	Sbloccare l'automazione inviando il comando "Sblocca automazione".
10 lampeggi brevi pausa di 1 secondo 10 lampeggi brevi	Intervento della funzione "Rilevamento Ostacoli" da encoder	Durante il movimento i motori sono stati bloccati da un maggiore attrito; verificare la causa.

TABELLA 9 - Segnalazioni dei Led presenti sulla centrale di comando (fig. 16)		
Led	Problema	Risoluzione
BLUEBUS Sempre spento	Anomalia	Verificare se la centrale è alimentata; verificare che i fusibili non siano intervenuti. In questo caso verificare la causa del guasto e sostituirli con altri dello stesso valore
Sempre acceso	Anomalia grave	È presente un problema grave: provare a togliere l'alimentazione elettrica alla centrale e se lo stato permane, occorre sostituire la scheda elettronica
1 lampeggio al secondo	Tutto regolare	Funzionamento regolare della centrale
2 lampeggi veloci	Variazione dello stato degli ingressi	È regolare se avviene una variazione in uno degli ingressi (PP, STOP, OPEN, CLOSE): intervento delle fotocellule oppure viene trasmesso un comando con un trasmettitore
Serie di lampeggi divisi da una pausa di 1 secondo	Varie	Fare riferimento alla Tabella 8
STOP Sempre spento	Intervento dei dispositivi collegati all'ingresso STOP	Verificare i dispositivi dell'ingesso STOP
Sempre acceso	Tutto regolare	Ingresso STOP attivo
P.P. Sempre spento	Tutto regolare	Ingresso P.P. non attivo
Sempre acceso	Intervento dell'ingresso P.P.	È regolare se è attivo il dispositivo collegato all'ingresso P.P.
OPEN Sempre spento	Tutto regolare	Ingresso OPEN non attivo.
Sempre acceso	Intervento dell'ingresso OPEN	È regolare se è attivo il dispositivo collegato all'ingresso OPEN
CLOSE Sempre spento	Tutto regolare	Ingresso CLOSE non attivo.
Sempre acceso	Intervento dell'ingresso CLOSE	È regolare se è attivo il dispositivo collegato all'ingresso CLOSE
L1 - L2 Lampeggio lento	Variazione del numero di dispositivi collegati al Bluebus oppure apprendimento dispositivo non eseguito	È necessario eseguire l'apprendimento dei dispositivi (vedere paragrafo 4.6)
L3 - L4 Lampeggio lento	Non è mai stato eseguito l'apprendimento delle posizioni degli arresti meccanici	È necessario eseguire l'apprendimento (vedere paragrafo 4.7).

IT

TABELLA 10 - Elenco storico delle anomalie

01. Premere e tenere premuto il tasto “**Set**” per circa 3 secondi;

02. Rilasciare il tasto quando il led “**L1**” inizia a lampeggiare;

03. Premere il tasto “◀” o “▶” per spostarsi dal led che sta lampeggiando sul led L8 (“led di entrata”) per il parametro “Elenco anomalie”;

04. Premere e mantenere premuto il tasto “**Set**” fino alla conclusione del punto 06;

05. Attendere circa 3 secondi, fino a quando si accendono i led che rappresentano i livelli corrispondenti alle manovre che hanno presentato delle anomalie. Il led L1 indica il risultato della manovra più recente mentre, il led L8 indica l’ottava manovra. Se il led è acceso significa che si sono verificate delle anomalie, invece se il led è spento è tutto regolare;

06. Premere i tasti “◀” e “▶” per selezionare la manovra desiderata: il led corrispondente esegue un numero di lampeggi pari a quelli normalmente eseguiti dal lampeggiante;

07. Rilasciare il tasto “**Set**”.

8 APPROFONDIMENTI

Per HYKE, sono previsti i seguenti accessori (opzionali): ricevitori della famiglia SMXI, OXI, il programmatore Oview, il pannello ad energia solare Solemyo e la batteria tampone mod. PS124.

8.1 - Collegamento di un ricevitore radio

La centrale di comando presenta un connettore per il collegamento dei ricevitori radio (accessorio opzionale) appartenenti alla famiglia SMXI, OXI. Per collegare un ricevitore, occorre togliere l’alimentazione elettrica alla centrale e procedere come mostrato in **fig. 17**. Nella **Tabella 11** e **Tabella 12** sono riportati i comandi che corrispondono alle uscite presenti sulla centrale.

Tabella 11

SMXI / SMXIS oppure OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM in modo I o Modo II

Uscita N°1	**Comando** “P.P.” (Passo-Passo)
Uscita N°2	**Comando** “apertura parziale 1”
Uscita N°3	**Comando** “Apre”
Uscita N°4	**Comando** “Chiude”

Tabella 12

OXI / OXIFM /OXIT / OXITFM in modo II esteso

N°	Comando	Descrizione
1	**Passo-Passo**	Comando “P.P.” (Passo-Passo)
2	**Apertura parziale 1**	Comando “Apertura parziale 1”
3	**Apre**	Comando “Apre”
4	**Chiude**	Comando “Chiude”
5	**Stop**	Arresta la manovra
6	**Passo-Passo Condominiale**	Comando in modalità Condominiale
7	**Passo-Passo alta priorità**	Comanda anche con automazione bloccata o comandi attivi
8	**Apre parziale 2**	Apre parziale (apertura dell’anta M2, pari a 1/2 dell’apertura totale)
9	**Apre parziale 3**	Apre parziale (apertura delle due ante, pari a 1/2 dell’apertura totale)
10	**Apre e Blocca automazione**	Provoca una manovra di apertura e al termine di questa il blocco dell’automazione; la centrale non accetta nessun altro comando ad eccezione di “Passo passo alta priorità”, “Sblocca” automazione oppure (solo da Oview) i comandi: “Sblocca e chiude” e “Sblocca e apre”
11	**Chiude e Blocca automazione**	Provoca una manovra di chiusura e al termine di questa il blocco dell’automazione; la centrale non accetta nessun altro comando ad eccezione di “Passo passo alta priorità”, “Sblocca” automazione oppure (solo da Oview) i comandi: “Sblocca e chiude” e “Sblocca e apre”
12	**Blocca automazione**	Provoca una fermata della manovra ed il blocco dell’automazione; la centrale non accetta nessun altro comando ad eccezione di “Passo passo alta priorità”, “Sblocca” automazione oppure (solo da Oview) i comandi: “Sblocca e chiude” e “Sblocca e apre”
13	**Sblocca automazione**	Provoca lo sblocco dell’automazione ed il ripristino del normale funzionamento
14	**On Timer Luce di Cortesia**	Si accende l'uscita Luce di cortesia con spegnimento temporizzato
15	**On-Off Luce di Cortesia**	Si accende e spegne l'uscita Luce di cortesia in modalità passo-passo

8.2 - Collegamento e installazione della batteria tampone mod. PS124

ATTENZIONE! - Il collegamento elettrico della batteria alla centrale deve essere eseguito soltanto dopo aver concluso tutte le fasi di installazione e programmazione, in quanto la batteria rappresenta un’alimentazione elettrica di emergenza.

Per installare e collegare la batteria, seguire le fasi di montaggio mostrate nella **fig. 18**.

8.3 - Collegamento del programmatore Oview

Sulla centrale è presente il connettore BusT4 al quale è possibile collegare l’unità di programmazione Oview, che consente una completa e rapida gestione della fase d’installazione, di manutenzione e di diagnosi dell’intera automazione. Per accedere al connettore è necessario procedere come mostrato in **fig. 19** e collegare il connettore nell’apposita sede. L’Oview può essere collegato a più Centrali simultaneamente (fino a 5 senza particolari precauzioni, fino a 60 seguendo le apposite avvertenze) e, può restare collegato alla centrale anche durante il normale funzionamento dell’automazione. In questo caso, può essere utilizzato per inviare direttamente i comandi alla centrale utilizzando lo specifico menù “utilizzatore”. È anche possibile eseguire l’aggiornamento del Firmware. Se nella centrale è presente un ricevitore radio appartenente alla famiglia OXI, utilizzando l’Oview è possibile avere accesso ai parametri dei trasmettitori memorizzati nel ricevitore stesso.
Per tutti gli approfondimenti consultare il rispettivo manuale istruzioni ed il manuale del sistema “Opera system book”.

8.4 - Collegamento del sistema ad energia solare Solemyo

ATTENZIONE! – Quando l’automazione è alimentata dal sistema “Solemyo”, NON DEVE ESSERE ALIMENTATA contemporaneamente anche dalla rete elettrica.
Per altre informazioni sul sistema Solemyo fare riferimento al suo manuale istruzioni.

Per eseguire il collegamento del sistema Solemyo, procedere come mostrato in **fig. 20**.

8.5 - Collegamento del sistema di sblocco esterno Kio

ATTENZIONE! – Kio deve essere collegato al motoriduttore che muove l’anta che parte per prima (partendo in posizione di cancello chiuso).

01. Aprire il coperchio del motoriduttore (**fig. 21-1**);
02. Togliere il carter plastico del motoriduttore come mostrato in **fig. 21-2**;
03. Inserire nell’apposito foro la vite econ il dado come mostrato in **fig. 21-3**;
04. Agganciare i due estremi dellla molla come mostrato in **fig. 22-4**;
05. Inserire il cavo di acciaio prima nella vite e poi nel foro del perno come mostrato in **fig. 21-5**;
06. Bloccare il cavo avvitando la vite apposita (**fig. 21-5**);
07. Far passare l’altra estremità del cavo attraverso uno dei fori presenti sulla parte inferiore del motoriduttore come mostrato in **fig. 21-6**;
08. Riposizionare il carter plastico e poi il coperchio del motoriduttore (**fig. 21-7**);
09. A questo punto, collegare il cavo a Kio facendo riferimento al rispettivo manuale istruzioni.

IT

9 MANUTENZIONE DEL PRODOTTO

Per mantenere costante il livello di sicurezza e per garantire la massima durata dell'intera automazione è necessaria una manutenzione regolare.
La manutenzione deve essere effettuata nel pieno rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza del presente manuale e secondo quanto previsto dalle leggi e normative vigenti.

Sottoporre di frequente ad esame il prodotto, per verificare se ci sono sbilanciamenti delle ante o segni di usura o danni ai cavi. Non utilizzare il prodotto nel caso in cui siano necessarie delle riparazioni o delle regolazioni.

Importante – Durante le fasi di manutenzione oppure di pulizia del prodotto, scollegare la centrale dall'alimentazione elettrica e dalle batterie se previste.

Per gli altri dispositivi presenti nell'impianto, seguire quanto previsto nei rispettivi piani manutenzione.
Per i motoriduttori HK7024, HK7224 è necessaria una manutenzione programmata al massimo entro 6 mesi o 20.000 manovre dalla precedente manutenzione.

Per eseguire la manutenzione procedere nel modo seguente:

01. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica, comprese le eventuali batterie tampone;

02. Verificare lo stato di deterioramento di staffe e tasselli di fissaggio con particolare attenzione a fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti; sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie;

03. Effettuare una prova di sblocco per verificarne il corretto funzionamento vedi paragrafo 3.6.

04. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire tutte le prove e le verifiche previste nel capitolo 5 - Collaudo.

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione, e dunque, deve essere smaltito insieme con essa.

Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, per questa categoria di prodotto.

Attenzione! – Alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che, se disperse nell'ambiente, potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente stesso e sulla salute umana.

Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire quindi la "raccolta separata" per lo smaltimento, secondo i metodi previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

Attenzione! – i regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

Smaltimento della batteria tampone (se presente)

Attenzione! – La batteria scarica contiene sostanze inquinanti e quindi, non deve essere buttata nei rifiuti comuni.

Occorre smaltirla utilizzando i metodi di raccolta 'separata', previsti dalle normative vigenti nel vostro territorio.

Durabilità del prodotto

La durabilità è la vita economica media del prodotto. Il valore della durabilità è fortemente influenzato dall'indice di gravosità delle manovre eseguite dall'automatismo: cioè la somma di tutti i fattori che contribuiscono all'usura del prodotto (vedere Tabella 13).

Per stabilire la durabilità probabile del vostro automatismo procedere nel modo seguente:

01. Calcolare l'indice di gravosità sommando tra loro i valori in percentuale delle voci presenti nella **Tabella 13**;

02. Nel **Grafico 3** dal valore appena trovato, tracciare una linea verticale fino ad incrociare la curva; da questo punto tracciare una linea orizzontale fino ad incrociare la linea dei "cicli di manovre". Il valore determinato è la durabilità stimata del vostro prodotto.

La stima di durabilità viene effettuata sulla base dei calcoli progettuali e dei risultati di prove effettuate su prototipi. Infatti, essendo una stima, non rappresenta alcuna garanzia sull'effettiva durata del prodotto.

Esempio del calcolo di durabilità di un motoriduttore HYKE con braccio con lunghezza INTERA (fare riferimento alla Tabella 13 e al Grafico 3):
- lunghezza dell'anta = 2,8 m (indice di gravosità: 20%); - peso dell'anta: 230 Kg (indice di gravosità: 20%); - anta cieca (indice di gravosità: 15%); Indice di gravosità totale = 55%; Durabilità stimata = 220.000 cicli di manovre

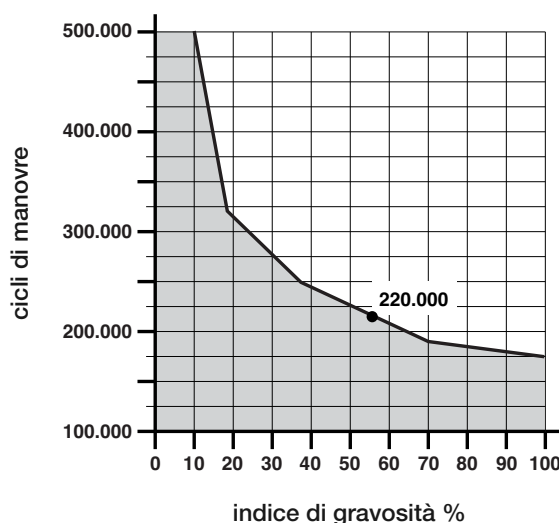



TABELLA 13

		Indice di gravosità braccio lunghezza INTERA	 braccio lunghezza RIDOTTA
Lunghezza dell'anta	< 1,8	0%	15%
	1,8 - 2,5 m	15%	20%
	2,5 - 3 m	20%	30%
	3 - 3,5 m	30%	-
Peso dell'anta	< 200 kg	0%	30%
	200 + 250 kg	20%	40%
	> 250 kg	30%	-
Temperatura ambientale superiore a 40°C o inferiore a 0°C o umidità superiore all'80%		20%	20%
Anta cieca		15%	20%
Installazione in zona ventosa		15%	20%

Nota – I dati si riferiscono ad un portone sezionale bilanciato ed in perfette condizioni di manutenzione

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

AVVERTENZE: • Tutte le caratteristiche tecniche riportate, sono riferite ad una temperatura ambientale di 20°C (± 5°C). • Nice S.p.a. si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento lo riterrà necessario, mantenendone comunque la stessa funzionalità e destinazione d'uso.

	HK7024K	HK7224K
Tipologia	Motoriduttore elettromeccanico per automatismi di cancelli e portoni automatici con motore in corrente continua, riduttore epicicloidale, sblocco meccanico. Centrale di comando incorporata e ricevitore radio OXI	Motoriduttore elettromeccanico per automatismi di cancelli e portoni automatici con motore in corrente continua, riduttore epicicloidale, sblocco meccanico.
Coppia massima	500 Nm	
Coppia nominale	120 Nm	
Velocità a vuoto	2.25 RPM	
Velocità alla coppia nominale	2.00 RPM	
Frequenza massima dei cicli	40 cicli/ora	
Tempo massimo ciclo continuo	7 minuti circa	
Limiti d'impiego	il prodotto può essere utilizzato su cancelli con anta di peso fino a 330 kg per lunghezze fino a 1,8 m; o fino a 200 kg per lunghezze fino a 3,5 m (vedere grafico 1)	
Durabilità	stimata tra 150.000 cicli e 500.000 cicli, secondo le condizioni riportate nella Tabella 13 e Grafico 3	
Alimentazione	230 Vac (120 Vac per versione **HK7024K/V1**) ±10%; 50/60 Hz	24 Vdc (±10%)
Alimentazione d'emergenza	predisposizione per batterie tampone PS124	
Alimentazione a pannelli solari	predisposizione per Kit SYKCE	
Potenza massima assorbita	300 W	140 W
Corrente massima assorbita	1,5 A (3 A per versione **HK7024K/V1**)	6 A per un tempo massimo di 2 s
Potenza assorbita in "Standby-Tutto (1)" con alimentazione da PS124 o kit SYKCE (compreso il ricevitore OXI)	inferiore a 100 mW	
Uscita lampeggiante [*]	un lampeggiante LUCYB (lampada 12 V, 21 W)	
Uscita elettroserratura [*]	un'elettroserratura da 12 Vac max 15 VA	
Uscita spia cancello aperto [*]	una lampada 24 V massimo 4 W (la tensione d'uscita può variare tra -30 e +50%, l'uscita può comandare anche piccoli relè)	
Uscita BLUEBUS	un'uscita con carico massimo di 15 unità Bluebus (massimo 6 coppie di fotocellule MOFB o MOFOB più 2 coppie di fotocellule MOFB o MOFOB indirizzate come dispositivi di apertura più massimo 4 dispositivi di comando MOMB o MOTB)	
Ingresso STOP	per contatti normalmente chiusi, normalmente aperti oppure a resistenza costante 8,2 kΩ; la selezione del tipo di contatto avviene in auto-apprendimento ed una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP"	
Ingresso PP	per contatti normalmente aperti (la chiusura del contatto provoca il comando Passo Passo)	
Innesto radio	connettore SM per ricevitori della famiglia SMXI, OXI e OXIFM	
Ingresso ANTENNA Radio	50 Ω per cavo tipo RG58 o simili	
Funzioni programmabili	8 funzioni di tipo ON-OFF (Tabella 3) e 8 funzioni regolabili (Tabella 5)	
Funzioni in auto apprendimento	• Auto apprendimento dei dispositivi collegati all'uscita BlueBus. • Auto apprendimento del tipo di dispositivo collegato al morsetto "STOP" (contatto NA, NC o resistenza 8,2 kΩ). • Auto apprendimento della corsa delle ante e calcolo in automatico dei punti di rallentamento ed apertura parziale. • Auto apprendimento del funzionamento con uno o due motori	
Montaggio	In verticale, con una piastra di fissaggio dedicata	
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +50°C (alle basse temperature l'efficienza del motoriduttore diminuisce)	
Utilizzo in atmosfera particolarmente acida o salina o potenzialmente esplosiva	NO	
Grado di protezione	IP 54 (con contenitore integro)	
Dimensioni (mm)	210 x 290 x 320 h	
Peso (kg)	10.5 Kg;	9.5 Kg

Note:

(1) - Funzione attivabile con programmatore Oview.

[*] - Le uscite Lampeggiante, Elettroserratura Spia Cancello Aperto possono essere programmate con altre funzioni (vedere "TABELLA 3 - Funzioni 1° livello"; oppure tramite programmatore Oview, vedere capitolo 8.3). Le caratteristiche elettriche delle uscite si adeguano in base al tipo di funzione scelta: • funzione lampeggiante: lampada 12 Vdc, 21 W max; • funzione elettroserratura: 12 Vac 15 VA max; • altre uscite (tutti i tipi): 1 lampada o relè 24Vdc (-30 e +50%), 4 W max.

IT

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
e dichiarazione di incorporazione di "quasi macchina"

Dichiarazione in accordo alle Direttive: 2006/95/CE (LVD); 2004/108/CE (EMC); 2006/42/CE (MD) allegato II, parte B

Nota *- Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nell'ultima revisione disponibile, prima della stampa di questo manuale, del documento ufficiale depositato presso la sede di Nice Spa. Il presente testo è stato riadattato per motivi editoriali. Copia della dichiarazione originale può essere richiesta a Nice S.p.a. (TV) I.*

Numero dichiarazione: 334/HYKE **Revisione:** 0 **Lingua:** IT

Nome produttore:	NICE s.p.a.
Indirizzo:	Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italia
Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:	Sig. Oscar Marchetto
Tipo di prodotto:	Motoriduttore elettromeccanico "HYKE" con centrale incorporata
Modello / Tipo:	HK7024K, HK7224K
Accessori:	SMXI, OXI, PS124, Oview

Il sottoscritto Luigi Paro in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto sopra indicato risulta conforme alle disposizioni imposte dalle seguenti direttive:

- Direttiva 2006/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione, secondo le seguenti norme armonizzate: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008; EN 60335-2-103:2003

- DIRETTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE, secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Inoltre il prodotto risulta essere conforme alla seguente direttiva secondo i requisiti previsti per le "quasi macchine":

- Direttiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione).

  • Si dichiara che la documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità all'allegato VII B della direttiva 2006/42/CE e che sono stati rispettati i seguenti requisiti essenziali: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.1.5- 1.2.1-1.2.6- 1.3.1- 1.3.2- 1.3.3- 1.3.4- 1.3.7-1.3.9- 1.5.1-1.5.2- 1.5.4- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11- 1.5.13-1.6.1- 1.6.2-1.6.4- 1.7.2- 1.7.3- 1.7.4- 1.7.4.1- 1.7.4.2- 1.7.4.3
  • Il produttore si impegna a trasmettere alle autorità nazionali, in risposta ad una motivata richiesta, le informazioni pertinenti sulla "quasi macchina", mantenendo impregiudicati i propri diritti di proprietà intellettuale.
  • Qualora la "quasi macchina" sia messa in servizio in un paese europeo con lingua ufficiale diversa da quella usata nella presente dichiarazione, l'importatore ha l'obbligo di associare alla presente dichiarazione la relativa traduzione.
  • Si avverte che la "quasi macchina" non dovrà essere messa in servizio finché la macchina finale in cui sarà incorporata non sarà a sua volta dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE.

Inoltre il prodotto risulta conforme, limitatamente alle parti applicabili, alle seguenti norme:
EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Oderzo, 15 gennaio 2010

Luigi Paro *(Amministratore Delegato)*

EN - **Technical documentation**
Images

IT - **Documentazione Tecnica**
Immagini

FR - **Documentation Technique**
Images

ES - **Documentación Técnica**
Imágenes

DE - **echnische Dokumentation**
Bilder

PL - **Dokumentacja Techniczna**
Zdjęcia

NL - **Technische documentatie**
Afbeeldingen

Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore

IT

Prima di usare per la prima volta l'automazione, fatevi spiegare dall'installatore l'origine dei rischi residui e dedicate qualche minuto alla lettura di questo manuale d'istruzioni ed avvertenze per l'utilizzatore, consegnatovi dall'installatore. Conservate il manuale per ogni dubbio futuro e consegnatelo ad un eventuale nuovo proprietario dell'automazione.

ATTENZIONE! – La vostra automazione è un macchinario che esegue fedelmente i vostri comandi; un uso incosciente ed improprio può farlo diventare pericoloso:

- **Non comandate il movimento dell'automazione se nel suo raggio di azione si trovano persone, animali o cose**.
- **È assolutamente vietato toccare parti dell'automazione mentre il cancello o il portone è in movimento!**
- **Le fotocellule non sono un dispositivo di sicurezza ma soltanto un dispositivo ausiliario alla sicurezza. Sono costruite con tecnologia ad altissima affidabilità ma possono, in situazioni estreme, subire malfunzionamenti o addirittura guastarsi e, in certi casi, il guasto potrebbe non essere subito evidente. Per questi motivi, durante l'utilizzo dell'automazione è necessario fare attenzione alle seguenti avvertenze:**
  - **Il transito è consentito solo se il cancello o portone è completamente aperto e con le ante ferme**
  - **È ASSOLUTAMENTE VIETATO transitare mentre il cancello o il portone si sta chiudendo!**
  - **Verificare periodicamente il corretto funzionamento delle fotocellule.**

• **Bambini**: un impianto di automazione garantisce un alto grado di sicurezza; infatti, con i suoi sistemi di rilevazione controlla e garantisce il suo movimento in presenza di persone o cose. È comunque prudente vietare ai bambini di giocare in prossimità dell'automazione e non lasciare i telecomandi alla loro portata per evitare attivazioni involontarie: **non è un gioco!**

• Il prodotto non è destinato ad essere utilizzato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del prodotto.

• **Anomalie**: se viene notato un qualunque comportamento anomalo dell'automazione, togliere l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire lo sblocco manuale del motoriduttore (vedere rispettivo manuale istruzioni) per far funzionare manualmente il cancello. Non effettuare alcuna riparazione ma richiedere l'intervento del vostro installatore di fiducia.

• **Non modificare l'impianto e i parametri di programmazione e di regolazione della centrale di comando: la responsabilità è del vostro installatore.**

• **Rottura o assenza di alimentazione**: in attesa dell'intervento del vostro installatore o del ritorno dell'energia elettrica, se l'impianto non è dotato di batterie tampone, l'automazione può essere ugualmente utilizzata: occorre eseguire lo sblocco manuale del motoriduttore (vedere rispettivo manuale istruzioni) e muovere l'anta del cancello manualmente come si desidera.

• **Dispositivi di sicurezza fuori uso**: è possibile far funzionare l'automazione anche quando qualche dispositivo di sicurezza non funziona correttamente oppure è fuori uso. È possibile comandare il cancello in modalità "**uomo presente**" procedendo nel modo seguente:

01. Inviare un comando per azionare il cancello, con un trasmettitore oppure con un selettore a chiave, ecc. Se tutto funziona correttamente il cancello si muoverà regolarmente, altrimenti procedere come di seguito:
02. Entro 3 secondi, azionare nuovamente il comando e mantenerlo azionato;
03. Dopo 2 secondi circa, il cancello effettuerà la manovra richiesta in modalità "**uomo presente**"; cioè, il cancello continuerà a muoversi solo fino a quando verrà mantenuto azionato il comando.

IMPORTANTE! – Se i dispositivi di sicurezza sono fuori uso, si consiglia di far eseguire la riparazione al più presto, da un tecnico qualificato.

• Il collaudo, le manutenzioni periodiche e le eventuali riparazioni devono essere documentate da chi esegue il lavoro; i documenti devono essere conservati dal proprietario dell'impianto. Gli unici interventi che l'utilizzatore può eseguire periodicamente, sono la pulizia dei vetrini delle fotocellule (utilizzare un panno morbido e leggermente umido) e la rimozione di eventuali foglie o sassi che potrebbero ostacolare l'automatismo. **Importante** – Prima di procedere, per impedire che qualcuno possa azionare innavertitamente il cancello, sbloccare manualmente il motoriduttore (vedere rispettivo manuale istruzioni).

• **Manutenzione**: per mantenere costante il livello di sicurezza e per garantire la massima durata dell'intera automazione è necessaria una manutenzione regolare (almeno ogni 6 mesi). **Qualunque intervento di controllo, manutenzione o riparazione deve essere eseguito solo da personale qualificato.**

• **Smaltimento**: al termine della vita dell'automazione, assicuratevi che lo smantellamento sia eseguito da personale qualificato e che i materiali vengano riciclati o smaltiti secondo le norme valide a livello locale.

• **Se l'automazione è stata bloccata con il comando "Blocca automazione":** dopo l'invio di un comando, il cancello non si muove ed il lampeggiante emette 9 brevi lampeggi.

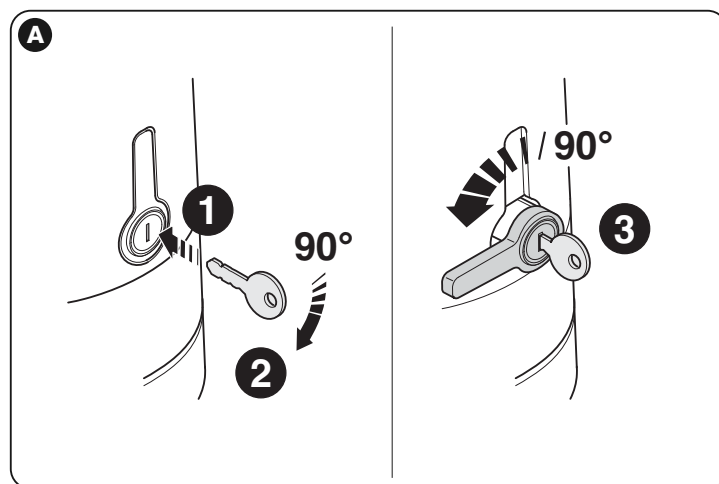
SBLOCCARE E BLOCCARE MANUALMENTE IL MOTORIDUTTORE

Il motoriduttore è dotato di un sistema meccanico che consente di aprire e chiudere il cancello manualmente.

Queste operazioni manuali devono essere eseguite nei casi di mancanza di corrente elettrica, anomalie di funzionamento.

Nota - In caso di mancanza di corrente elettrica, per muovere il cancello è possibile usufruire anche dell'energia fornita dalla batteria tampone (mod. PS424), se questa è presente nell'impianto.

Sboccare (fig. A):

01. Inserire la chiave nell'apposita serratura;
02. Ruotare la chiave in senso orario (90°);
03. Per effetto di una molla, esce la leva: ruotare la leva di 90° in senso antiorario;
04. A questo punto, è possibile muovere manualmente l'anta nella posizione desiderata.

Bloccare (fig. B):

01. Ruotare la leva di 90° ponendo il gambo in posizione verticale;
02. Spingere la leva fino alla sua sede;
03. Ruotare la chiave di 90° in senso antiorario ed estrarre la chiave.

1
320 mm
210 mm
290 mm

2
E

3
c
e
b
a
h
d
d
g
f
f

4
F
C D
C
C
A
B
E
C
C

5

3

2

1

6
A

7
B

8
A
B
110°
max
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
150
175
200
225
250
275
300
325
350
375
400
425
450
475
90°-95°
95°-100°
100°-105°
90°-95°
95°-105°
105°-110°

9
1
A
B
2
3
a
b
4
a
b
c
x 4
5
6
b
a
a
7
OK
9
a
b
8
10
1
90°
2
90°
3
4

10
1
A
B
2
3
a
b
4
a
b
c
x 4
5
6
OK
7
OK
8
9
10
a
b
11
13
1
2
b
3
~45°
a
c

11

1

2

NO

NO

OK

3

4

5

12-A

12-B

13
TX
RX
24V 4W
NC NO C C NO NC
P.P.
STOP
+
–
24 Vcc
FLASH
ELS
S.C.A.
BLUEBUS
P.P.
STOP
OPEN
CLOSE

14

1

2

3

4

5

6

7

8

2

1

15

1

2

2

1

3

4

5

18

1

2

3

4

5

20
1
2
3
1
2
4
2
1

21
1
2
3
4
5
6
7